

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-165178

(43)Date of publication of application : 19.06.2001

(51)Int.Cl.

F16C 33/66  
F16C 33/46

(21)Application number : 11-376544

(71)Applicant : KOYO SEIKO CO LTD

(22)Date of filing : 10.12.1999

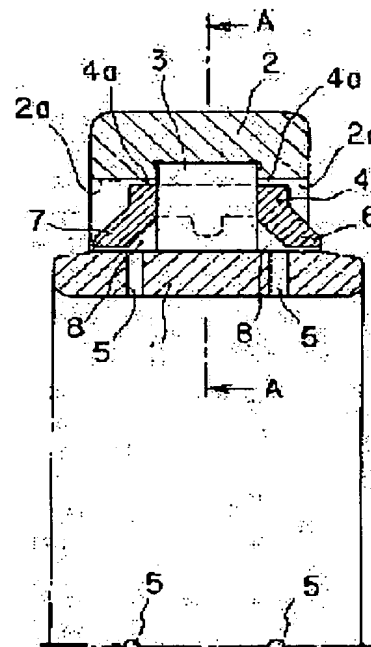
(72)Inventor : MORITA YOSHIYUKI

## (54) ROLLING BEARING

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a rolling bearing supplying a lubricant supplied from an inner ring side surely to a cage and a guide part of an outer ring.

**SOLUTION:** This rolling bearing which has an inner ring, an outer ring, a plurality of rolling units interposed between the inner/outer rings, and a holder holding the rolling unit to be guided by the outer ring, so as to supply a lubricant from a lubricant hole formed in the inner ring to inside the bearing, is characterized by forming both end parts of the cage 4 as tilt end parts 6, 7 in a side of the inner ring 1 toward outside the bearing to form in the inner ring the lubricant hole 5 appearing in a space 8 constituted by these tilt end parts 6, 7, the rolling unit 3, and the inner ring 1, to form a through-hole 9 of diametric direction in a cage part between the rolling units 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-165178

(P2001-165178A)

(43) 公開日 平成13年6月19日 (2001.6.19)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

F 1 6 C 33/66  
33/46

識別記号

F I

F 1 6 C 33/66  
33/46

テームコード<sup>\*</sup>(参考)

Z 3 J 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 2 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平11-376544

(22) 出願日 平成11年12月10日 (1999. 12. 10)

(71) 出願人 000001247

光洋精工株式会社

大阪府大阪市中央区南船場3丁目5番8号

(72) 発明者 森田 能行

大阪市中央区南船場三丁目5番8号 光洋  
精工株式会社内

(74) 代理人 100076727

弁理士 伊東 貞雄

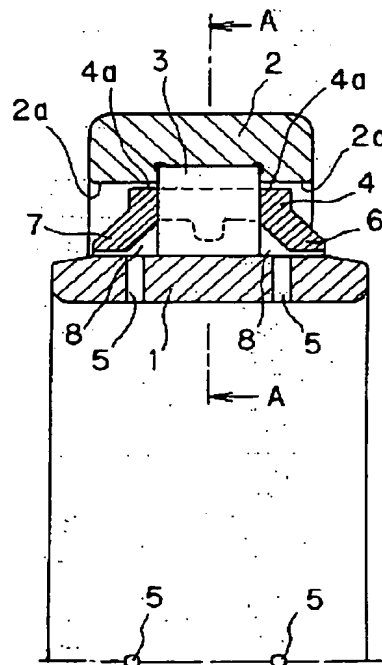
Fターム(参考) 3J101 AA13 AA24 AA32 AA42 AA52  
AA62 BA34 BA53 BA56 CA13  
FA33 FA44

(54) 【発明の名称】 転がり軸受

(57) 【要約】

【課題】 内輪側から給油された潤滑剤が確実に保持器と外輪の案内内部に供給される転がり軸受の提供。

【解決手段】 内輪と、外輪と、内外輪間に介装された複数の転動体と、転動体を保持しかつ外輪にて案内される保持器とを有し、内輪に形成した潤滑剤孔より潤滑剤を軸受内部に給油するようにした転がり軸受において、保持器4の両端部を内輪1側にかつ軸受外部に向かって延びる傾斜端部6、7に形成し、この傾斜端部6、7と転動体3と内輪1とで構成される空間8に臨む潤滑剤孔5を内輪に形成し、転動体3間の保持器部分に径方向貫通孔9を形成したことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内輪と、外輪と、内外輪間に介装された複数の転動体と、転動体を保持しかつ外輪にて案内される保持器とを有し、内輪に形成した潤滑剤孔より潤滑剤を軸受内部に給油するようにした転がり軸受において、保持器の両端部を内輪側にかつ軸受外部に向かって延びる傾斜端部に形成し、この傾斜端部と転動体と内輪とで構成される空間に臨む潤滑剤孔を内輪に形成し、転動体間の保持器部分に径方向貫通孔を形成したことを特徴とする転がり軸受。

【請求項2】 上記径方向貫通孔を、転動体を省いたポケットにて形成したことを特徴とする請求項1に記載の転がり軸受。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、保持器が外輪案内とされた転がり軸受に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の保持器が外輪案内とされた転がり軸受においては、外輪と、内外輪間に介装された複数の転動体と、転動体を保持しかつ外輪にて案内される保持器とを有し、内輪に形成した半径方向に貫通する潤滑剤孔より潤滑剤を軸受内部に給油するようにしているものが知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来軸受においては、内輪の潤滑剤孔から潤滑剤を給油した場合、保持器に潤滑剤が当たって潤滑剤が振り切られてしまい、保持器外周面と外輪内周面間の案内部に潤滑剤が十分に供給されず、焼付きの発生の一因となるという問題があった。

【0004】本発明は、内輪側から給油された潤滑剤が確実に保持器と外輪の案内部に供給される転がり軸受の提供を目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、内輪と、外輪と、内外輪間に介装された複数の転動体と、転動体を保持しかつ外輪にて案内される保持器とを有し、内輪に形成した潤滑剤孔より潤滑剤を軸受内部に給油するようにした転がり軸受において、保持器の両端部を内輪側にかつ軸受外部に向かって延びる傾斜端部に形成し、この傾斜端部と転動体と内輪とで構成される空間に臨む潤滑剤孔を内輪に形成し、転動体間の保持器部分に径方向貫通孔を形成したことを特徴とする。

【0006】また、請求項2の発明は、上記径方向貫通孔を、転動体を省いたポケットにて形成したことを特徴とする。この構成によれば、通常のポケットの一部をそのまま利用できるため、加工が容易となる。

【0007】

【発明の実施の形態】図1および図2は円筒ころ軸受の一実施形態であり、内輪1と、外輪2と、内外輪1、2

間に介装された複数の円筒ころ3と、円筒ころ3を保持しかつ外輪2にて案内される保持器4とを有し、内輪1に形成した半径方向に貫通する潤滑剤孔5より潤滑剤を軸受内部に給油するようにしている。そしてこの、保持器4はその両端部を内輪1側にかつ軸受外部に向かって延びる傾斜端部6、7に形成し、上記潤滑剤孔5を上記傾斜端部6、7と円筒ころ3と内輪1とで構成される空間8に開口するように内輪1に形成するとともに、円筒ころ3間の保持器4の部分に径方向貫通孔9を形成している。また、上記潤滑剤孔5は軸方向には円筒ころ3の両側に、また円周方向には複数箇所に形成されているが、その数は特に限定されるものではない。上記構成により、内輪1の潤滑剤孔5から軸受内部に給油された潤滑剤は保持器4の両傾斜端部6、7にて保持器4内径部に入りやすくし、円筒ころ3間の径方向貫通孔9を通過して保持器4の外周面4aと外輪2の内周面2a間の案内部に確実に供給される。これにより案内部での焼付きが防止される。

【0008】上記径方向貫通孔9は、円筒ころ3用のポケット10を、円筒ころ3を省いて構成している。このようにすることにより、ポケット10の加工のみでよいため、加工が容易である。なお、径方向貫通孔9は円筒ころ3のポケット10を利用するかわりに、別途保持器4の部分に形成してもよい。

【0009】また、高速回転の軽荷重での使用条件では、軸受寿命が許す限り、円筒ころ3数を少なくすることで円筒ころ3の面圧が高くなり、公転すべりの発生を抑えることができる。このことから、図1および図2の実施形態では、ポケット10の1個飛びに円筒ころ3を配置した構成が記載されている。従って、円筒ころ3の挿入されたポケット10と円筒ころ3の挿入されていないポケットすなわち径方向貫通孔9とが交互に配置される。このため軽量となる。

【0010】なお、実施形態では、円筒ころ軸受を示したが、他の軸受形式に使用してもよい。

【0011】

【発明の効果】請求項1に記載の発明は、保持器が外輪に案内されるとともに、内輪に形成した潤滑剤孔より潤滑剤を軸受内部に給油するようにした転がり軸受において、保持器の両端部を内輪側にかつ軸受外部に向かって延びる傾斜端部に形成し、この傾斜端部と転動体と内輪とで構成される空間に臨む潤滑剤孔を内輪に形成し、転動体間に径方向貫通孔を形成したため、保持器の両傾斜端部にて潤滑剤を集めて径方向貫通孔を通じて確実に保持器と外輪間の案内部に給油されることになり、焼付きが防止される。

【0012】また、請求項2に記載の発明は、上記径方向貫通孔を、転動体を省いたポケットにて形成したため、加工が容易となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の円筒ころ軸受の断面図である。

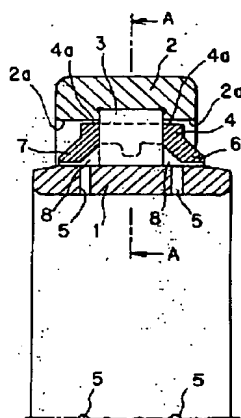
【図2】図1のA-A断面図である。

【符号の説明】

- 1 内輪
- 2 外輪
- 3 円筒ころ

- 4 保持器
- 5 潤滑剤孔
- 6 傾斜端部
- 7 傾斜端部
- 8 空間
- 9 径方向貫通孔
- 10 ポケット

【図1】



【図2】

